

PCT/NL

03 / 00 738

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



REC'D 1:2 NOV 2003

WIPO

PCT

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 29 oktober 2002 onder nummer 1021773,
ten name van:

Bernhard Wilhelm Geziena Nicolaas KLAASSEN

te Huissen

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Vaginaspeculum",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 6 november 2003

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

Mw. I.W. Scheevelenbos-de Reus

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

1021773

B. v.d. I.E.

29 OKT. 2002

Uittreksel

De uitvinding betreft een vaginaspeculum omvattende twee lepelbladen, die bestemd zijn voor inbrenging in de vagina en die:

- langwerpig zijn en naast en tegenover elkaar liggen
 - 5 - in een door de langsrichting en opgespannen vlak onderling scharnierbaar zijn tussen een gesloten en geopende stand;
- waarbij een handgreep is voorzien van bedieningsmiddelen, waarbij het speculum modulair is opgebouwd met een eerste en een tweede module, waarbij de eerste module de lepelbladen omvat en de tweede module de handgreep omvat, en dat
- 10 - het speculum verder overbrengingsmiddelen omvat die de bedieningsmiddelen met de lepelbladen verbinden voor het middels de bedieningsmiddelen openen en/of sluiten van de lepelbladen; en dat
 - het speculum koppelmiddelen omvat voor het op ontkoppelbare wijze onderling koppelen van de eerste en tweede module.

- 15 De uitvinding betreft tevens een samenstel omvattende een tweede module voor een vaginaspeculum en twee of meer eerste modules voor een vaginaspeculum, waarbij de twee of meer eerste modules ten minste twee eerste modules met onderling verschillende afmetingen omvatten.

1021773

B. v.d. I.E.

29 OKT. 2002

1

Vaginaspeculum

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een vaginaspeculum omvattende twee lepelbladen, die bestemd zijn voor inbrenging in de vagina en die:

- 5 - langwerpig zijn en naast en tegenover elkaar liggen
- in een door de langsrichting en opgespannen vlak onderling scharnierbaar zijn tussen een gesloten en geopende stand;

waarbij een handgreep is voorzien van bedieningsmiddelen.

- Een dergelijk speculum is algemeen bekend, bijvoorbeeld uit WO 01/47406. Bij dit
- 10 speculum is de handgreep op een niet-ontkoppelbare wijze verbonden met één van beide handgrepen. Dit betekent dat bij een, in de vagina ingebrachte toestand van het speculum, de handgreep te allen tijde is verbonden met de lepelbladen. Een nadeel hiervan is dat de toepassing van overige onderzoeksmiddelen voor inwendig onderzoek, zoals bijvoorbeeld instrumentarium dat gebruikt wordt voor onderzoek of behandeling aan of
- 15 in de baarmoeder en vagina, wordt beperkt door de ruimte die de handgreep inneemt.

Weliswaar kunnen er losneembare spiegel- of verlichtingsmiddelen aan de handgreep worden bevestigd, maar de (on)mogelijkheden hiertoe worden beperkt door de specifieke uitvoeringsvorm van de handgreep.

- De uit de stand van de techniek bekende specula proberen bovengenoemd nadeel
- 20 in het algemeen te voorkomen door ofwel verlichtingsmiddelen of overige onderzoeksmiddelen te integreren in de specifieke uitvoeringsvorm van de handgreep ofwel door gebruik te maken van de ruimte tussen het bovenste en onderste gedeelte van de handgreep, die ontstaat bij openen van het speculum. Het ontwerp van een speculum is er daarom in het algemeen op gericht deze ruimte zo groot mogelijk te houden.

- 25 Een ander nadeel van de directe koppeling tussen de handgreep en een van beide lepelbladen is dat de handgreep gedurende het inwendige onderzoek continu vanuit het lichaam van de vrouw naar buiten steekt, hetgeen in het algemeen als onplezierig zal worden ervaren.

- Een nog verder nadeel is dat bij de conventionele specula ofwel het hele specu-
- 30 lum na gebruik weggegooid wordt ofwel na gebruik gesteriliseerd wordt voor hergebruik. Sterilisatie van het gehele speculum heeft als nadeel dat de handgreep, die bij gebruik doorgaans veel minder zwaar bevuild wordt dan het in te brengen gedeelte,

veel zwaarder gereinigd wordt dan strikt noodzakelijk. Aan het wegwerpen van het gehele speculum zit het nadeel dat er relatief veel materiaal wordt verbruikt.

De uitvinding heeft tot doel te voorzien in een verbeterd speculum dat de hiervoor genoemde nadelen bij voorkeur geheel doch tenminste gedeeltelijk overkomt, gebruiksvriendelijker is en meer onderzoeksvrijheid voor de arts verschaft of voor de
5 vrouw in het geval van zelfinspectie.

Dit doel wordt bereikt met een speculum volgens de aan het begin genoemde uitvoering, dat wordt gekenmerkt door een modulaire opbouw van het speculum met een eerste en een tweede module (verder ook lepelbladen module respectievelijk handgreep
10 module genoemd), waarbij de eerste module de lepelbladen omvat en de tweede module de handgreep omvat, en dat het speculum verder overbrengingsmiddelen omvat die de bedieningsmiddelen met de lepelbladen verbinden voor het middels de bedieningsmiddelen openen en/of sluiten van de lepelbladen; en dat het vaginaspeculum koppelmiddelen omvat voor het op ontkoppelbare wijze onderling koppelen van de
15 eerste en tweede module.

Volgens een voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding kunnen de lepelbladen worden vergrendeld in geopende toestand. De arts kan dan na vergrendeling van een in de vagina ingebracht speculum, beide handen vrij hebben voor het onderzoek of overige ingrepen. In het bijzonder is de eerste module, omvattende de lepelbladen,
20 voorzien van grendelorganen zodanig uitgevoerd dat, wanneer de tweede module van de eerste module wordt ontkoppeld bij geopende lepelbladen, de lepelbladen in de geopende toestand vergrendeld blijven. De grendelorganen verbonden aan de eerste module zijn ontkoppelbaar van de tweede module.

Een dergelijke uitvoeringsvorm biedt een aantal aanzienlijke voordelen. Het grootste voordeel is dat na het ontkoppelen van de handgreep bij een geopende toestand van de lepelbladen er veel meer handelingsvrijheid is voor onderzoek of overige ingrepen. Gezien de eenvoudige mechanische koppeling tussen handgreep en lepelbladen -
25 verder toegelicht in de beschrijving van de figuren - zou men ook andere modules dan de handgreep, zoals bijvoorbeeld een module met een speciale lichtgeleiding of modules die het instrumenteren vergemakkelijken, zoals bijvoorbeeld een onderdeel van een
30 instrument, camera of scoop als hulpmiddel aan de lepelbladen kunnen koppelen.

Een ander voordeel is dat wanneer de handgreep tijdens het onderzoek is ontkoppeld, eventuele contaminatie hiervan zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Nog een ander voordeel is dat men één handgreep kan toepassen in combinatie met verschillende modules lepelbladen. Door de relatief eenvoudige uitvoeringsvorm van de lepelbladen - zie verder in de beschrijving -, kan men ervoor kiezen om de lepelbladen na gebruik zelfs weg te werpen.

- 5 Volgens een verdere voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding is de eerste module uitwendig voorzien van tenminste één ten opzichte van de langsrichting van de lepelbladen in distale richting daarvan toelopend vlak waarop bij, in de vagina ingebrachte toestand van het speculum, de sphincter vaginae kan werken zodanig dat op het speculum een in distale richting werkende kracht wordt uitgeoefend die het speculum
10 in de vagina houdt.

Het bij de vaginamond gelegen spierweefsel omvat in het bijzonder de musculus sphincter ani externus en het linker- en rechtergedeelte van de musculus bulbocavernosus. De musculus bulbocavernosus vormt tezamen met de musculus sphincter ani externus een de vaginamond omsluitende ring van spierweefsel, verder te noemen de sphincter vaginae. Deze ring van spierweefsel blijkt bij geschikte dimensionering en
15 vorming van de lepelbladen module van het vaginaspeculum volgens de uitvinding in staat deze module in de vaginamond te fixeren.

De in de praktijk toegepaste specula hebben een samenstel van lepelbladen voorzien van uitwendige vlakken, die in langsrichting van het speculum beschouwd in
20 proximale richting toelopen en aldus een aangrijpingsvlak voor een het speculum uitdrijvende kracht vormen, welke ten gevolge van de elastische eigenschappen van het spierweefsel in de vagina op een ingebracht speculum wordt uitgeoefend.

Het feit dat de lepelbladen module voor het bereiken van het volgens de uitvinding nagestreefde fixatie-effect op velerlei manieren kan zijn uitgevoerd, zal aan een
25 vakman, gegeven de anatomie van het menselijk lichaam duidelijk zijn.

Teneinde de fabricage van de eerste module te vereenvoudigen is het volgens de uitvinding voordelig wanneer het eerste en tweede lepelblad via een scharnier onderling verbonden zijn, en waarbij het scharnier een strook materiaal omvat met een buigzaamheid die scharnieren toelaat. Hierdoor wordt het mogelijk om deze module bijvoorbeeld
30 via twee-componenten-spuitsietten, uit een onderdeel - de overbrengingsmiddelen buiten beschouwing latend - te laten bestaan in plaats van losse lepelbladen die bijvoorbeeld zijn verbonden door een scharnieras. Deze uitvoering heeft ten opzichte van een

uitvoering met een scharnieras het voordeel dat de kans op inklemmen van het weefsel tussen de lepelbladen wordt verminderd.

Verder verlaagt een dergelijke uitvoeringsvorm de productiekosten van de lepelbladen.

Volgens een verdere voordelige uitvoeringsvorm van het speculum volgens de
5 uitvinding zijn de lepelbladen, bij randdelen van de lepelbladen die bij gesloten stand tegen elkaar liggen, uitwendig voorzien van uitstulpingen. Deze uitstulpingen zullen bij het sluiten van de lepelbladen de vaginawand ter plaatse iets verder weg duwen, waardoor de kans op inklemmen van het weefsel tussen de lepelbladen aanzienlijk wordt verminderd.

10 Om mogelijke contaminatie van de handgreep door lichaamsvloeistoffen te voorkomen is de eerste module van het speculum aan de onderzijde voorzien van een verzamelgoot. Hiervoor is al gesteld dat door het ontkoppelen van de handgreep tijdens het onderzoek, contaminatie van de lepelblad naar de handgreep zoveel mogelijk wordt voorkomen. De verzamelgoot zal contaminatie naar de handgreep in hoofdzaak voor-
15 komen, wanneer de tweede module aan de eerste module is gekoppeld.

Volgens een nog verdere voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding kan de handgreep module en de lepelbladen module aan elkaar worden bevestigd middels een koppeling bestaande uit sleuven in de kopse kant van een van beide modules enerzijds en insteekdelen aan de kopse kant van de andere module anderzijds die in de sleuven
20 worden gestoken. Een dergelijke mechanische verbinding maakt het koppelen en ontkoppelen van de handgreep zeer makkelijk en met een hand uitvoerbaar. Verder is het hierdoor relatief eenvoudig om andere modules, zoals de eerder genoemde lichtgeleiding of modules die het instrumenteren vergemakkelijken zoals bijvoorbeeld een onderdeel van een instrument, camera of scoop, zodanig uit te voeren dat deze op een
25 gelijke wijze als de koppeling van de handgreep aan de lepelbladen kunnen worden gekoppeld.

Door de eenvoudige bediening op de handgreep van het openen en sluiten van de lepelbladen, de makkelijke mechanische koppeling en ontkoppeling van de handgrepen en de lepelbladen en de uitoefening van een in distale richting werkende kracht op het
30 speculum, die het speculum in de vagina houdt, is het speculum volgens de uitvinding bij uitstek geschikt voor zelfinspectie.

Volgens een verder aspect heeft de uitvinding betrekking op een samenstel omvattende de handgreep module en twee of meer lepelbladen modules. In het bijzonder is

het hier een voordeel wanneer de twee of meer lepelbladen modules tenminste twee modules met onderling verschillende afmetingen omvatten.

In combinatie met de eerder genoemde eenvoudige mechanische koppeling tussen eerste en tweede module, zal hierdoor gedurende het inwendige onderzoek, in geval
 5 van een niet geheel goed passende lepelbladen module, relatief makkelijk een ander lepelbladen module kunnen worden ingebracht met een betere passing.

Verder maakt dit aspect van de uitvinding het mogelijk, samen met de hiervoor genoemde simpele productiemethode van de lepelbladen module, om wegwerpbare lepelbladen te gebruiken.

10 De onderhavige uitvinding zal onderstaand aan de hand van bijgaande tekeningen nader worden geïllustreerd. Hierin toont:

Figuur 1 schematisch het speculum in zijaanzicht en gedeeltelijk in middenlangsdoorsnede in een open toestand van de lepelbladen;

15 Figuur 2 schematisch het speculum in zijaanzicht en gedeeltelijk in middenlangsdoorsnede in een gesloten toestand van de lepelbladen;

Figuur 3 een schematisch bovenaanzicht van het speculum gedeeltelijk in doorsnede, waarbij handgreep en lepelbladen zijn gekoppeld;

Figuur 4 een schematisch bovenaanzicht van het speculum gedeeltelijk in doorsnede, waarbij handgreep en lepelbladen niet zijn gekoppeld;

20 Figuur 5 de lepelbladen module in zijaanzicht, waarbij het onderste en bovenste lepelblad zijn verbonden middels een scharnieras.

Figuur 6 een uitvergroting van sectie VI uit figuur 5, waarbij het onderste en bovenste lepelblad zijn verbonden via een scharnierende strook materiaal.

25 Figuur 1 toont het speculum volgens de uitvinding in zijaanzicht, waarvan gedeeltelijk in doorsnede en bij een geopende toestand van de lepelbladen. Figuur 2 toont een gelijk aanzicht maar dan bij een gesloten toestand van de lepelbladen. Hierin is duidelijk de lepelbladen module 1, met een bovenste lepelblad 2 en een onderste lepelblad 3, en de handgreep module 4 te onderscheiden. De koppeling tussen beide modules zal duidelijk worden bij de beschrijving van de figuren 3 en 4, maar eerst wordt het
 30 openen en sluiten van de lepelbladen toegelicht.

In de figuren 1 en 2 valt aan de handgreep module te onderscheiden: een bedieningsgreep 5, een tandbeugel 6, een loslaatknop 7 en een tand 8. Deze onderdelen tezamen vormen de eerder genoemde bedieningsmiddelen van de handgreep. Aan de

lepelblad module valt te onderscheiden: een lange overbrengstaaf 9, en een aan het onderste blad bevestigde arm 10 die scharnierbaar is ten opzichte van de overbrengstaaf 9. Deze onderdelen tezamen vormen de eerder genoemde overbrengingsmiddelen.

5 Bij het naar elkaar toe knijpen van de bedieningsgreep 5 en het handvat 12 van de handgreep - een operatie die bij uitstek geschikt is voor bediening met één hand - zal de bedieningsgreep roteren om een as 13. Door een mechanische koppeling 14 zal deze rotatie worden omgezet in een voorwaartse, in dit geval in distale richting, verplaatsing of beter translatie van de overbrengstaaf 9.

10 Via een scharnier 15 zal de arm 10 naar beneden bewegen en het onderste lepelblad ten opzichte van het bovenste blad openen.

Hierbij scharnieren beide lepelbladen ten opzichte van scharnier 16. In deze figuren is de scharnier aangeduid als een scharnierende as.

15 Bij het samenknijpen van de bedieningsgreep 5 en het handvat 12 zal verder de tandbeugel 6 in de inwendige richting van het handvat naar binnen bewegen, waardoor de tand 8 verder op de tandbeugel 6 aangrijpt - in dit geval dus in de richting van de bedieningsgreep 5 - en de geheel of gedeeltelijke open toestand van de lepelbladen fixeren. Dit mechanisme wordt duidelijk door het vergelijken van de relatieve posities van de hiervoor genoemde onderdelen in respectievelijk figuur 1 en figuur 2.

20 Het weer sluiten van de lepelbladen wordt bereikt middels het indrukken van de loslaatknop 7. Hierdoor komt de tand 8 los uit de vertanding van de tandbeugel 6, wordt de open toestand van de lepelbladen niet langer gefixeerd en zullen de lepelbladen sluiten.

25 Het hangt van de specifieke uitvoering van het speculum volgens de uitvinding af of dit sluiten van de lepelbladen vanzelf gebeurt of moet worden bewerkstelligd middels een externe kracht. Beide uitvoeringsvormen zijn mogelijk en zal met name afhangen van de precieze constructie van de scharnier tussen de twee lepelbladen. Bij een geschikte dimensionering en vorm van de lepelbladen module, zal bij een in de vagina ingebrachte toestand, deze module vanzelf sluiten, tengevolge van de elastische eigenschappen van het spierweefsel in de vagina. De keuze is derhalve of men voor een dusdanige uitvoeringsvorm kiest dat de lepelbladen bij indrukking van de loslaatknop 7
30 ook in een niet ingebrachte toestand vanzelf sluiten. In de in figuur 2 weergegeven gesloten stand van de lepelbladen liggen de lepelbladen 2 en 3 in hoofdzaak tegen elkaar aan. Tussen de lepelbladen 2 en 3 kan zich een kleine spleet bevinden teneinde te voor-

komen dat weefsel klem komt te zitten tussen beide lepelbladen wanneer deze overgaat van een open naar een gesloten toestand.

In figuur 1 en 2 valt verder nog te onderscheiden een opstaande rand 17 (onderdeel van en direct verbonden met handvat 12) en een insteekdeel 18, die deel uitmaakt van de opstaande rand 17.

De figuren 3 en 4 tonen een schematisch bovenaanzicht van het speculum volgens de uitvinding in respectievelijk gekoppelde (figuur 3) en ontkoppelde toestand (figuur 4) van de lepelbladen en handgreep module. Naast de bekende, hiervoor gedefinieerde onderdelen valt in deze figuren te onderscheiden aan de lepelbladen module: twee sleuven 19 aan de kopse kant, een uitsparing in deze sleuf in open verbinding met de zijkant van de module 20, een gedeelte van de overbrengstaaf 9 met een vertanding 21 en een fixatiemiddel 22. De twee laatstgenoemde onderdelen - vertanding en fixatiemiddel - vormen tezamen de hiervoor genoemde grendelorganen.

Aan de handgreep module is verder in figuur 3 en 4 te onderscheiden: een uitsparing 23, een wigvormig uitsteeksel 24 aan het uiteinde van het insteekdeel 18 en een wegbuigmiddel 26. Het insteekdeel 18 is op een dusdanige wijze met de handgreep verbonden, dat deze ten opzichte van de opstaande rand 17 in loodrechte richting elastisch op en neer kan bewegen.

Deze onderdelen zorgen voor de mechanische koppeling van beide modules. De twee insteekdelen 18 schuift men in de sleuven 19, het insteekdeel 18 zal ten opzichte van de buitenste wand van de sleuf elastisch naar binnen bewegen totdat het uitsteeksel in de uitsparing komt en zich daar vast zet. Door de insteekdelen 18 naar binnen te duwen, komt het uitsteeksel 24 weer los uit de uitsparing 20 en kunnen de insteekdelen weer uit de sleuven naar buiten geschoven worden om de handgreep weer los te koppelen van de lepelbladen module. De overbrengstaaf 9 is onderdeel van de lepelblad module en schuift in de speciale uitsparing 23 aan de handgreep module. Ook andere koppelingen zijn zeer goed denkbaar, zoals bijvoorbeeld een bajonet koppeling.

Bij het openen van de lepelbladen grijpt het fixatiemiddel 22 aan op de vertanding 21 van de overbrengstaaf 9 en zorgt voor fixatie van de open toestand van de lepelbladen. Omdat de overbrengstaaf 9 met de vertanding en het fixatiemiddel 22 onderdeel is van de lepelbladen module blijft de open toestand van de lepelbladen gefixeerd gedurende het ontkoppelen en koppelen van de handgreep module. Het wegbuigmiddel 26 zorgt ervoor dat bij koppeling aan de lepelbladen module het fixatie-

5 middel 22 wordt weggebogen, waardoor de vastzetfunctie wordt overgenomen door de tandbeugel 6 en tand 8 van de handgreep. Verder is het fixatiemiddel 22 volgens de uitvinding zodanig uitgevoerd dat in een ontkoppelde toestand van de handgreep, het fixatiemiddel ook handmatig kan worden weggebogen van de vertanding 21. In het bijzonder is deze bediening proximaal geplaatst voor een goede bereikbaarheid en is deze met een hand te bedienen. Dit biedt een stuk voorzorg in die zin dat hiervoor de lepelbladen in een in de vagina ingebrachte toestand ook makkelijk zijn te sluiten bij een ontkoppelde handgreep.

10 In het bovenaanzicht van de figuren 3 en 4, is een ten opzichte van de langsrichting van de lepelbladen in distale richting toelopend vlak 25 getekend. Dit vlak zorgt dat een in distale richting werkende kracht wordt uitgeoefend die het speculum in de vagina houdt. Volgens de uitvinding is het niet noodzakelijk dat dit vlak op exact deze positie is voorzien, of exact deze vorm vertoont.

15 Figuur 5 toont de lepelbladen module in zijaanzicht met de lepelbladen in gesloten toestand. De positie van de uitsparing 20 is in deze figuur goed te zien. Ook de vorm van en de aansluiting 27 tussen beide lepelbladen is in deze figuur te onderscheiden.

20 Figuur 5 toont verder de positie van de genoemde uitstulping 28 aan de rand van het bovenste lepelblad. Voor de functie van deze uitstulpingen - het in hoofdzaak voorkomen van het inklemmen van vaginaweefsel bij het sluiten van de lepelbladen - is het volgens de uitvinding niet noodzakelijk - dat de uitstulping aan het bovenste lepelblad is voorzien.

Een dergelijke uitstulping kan relatief makkelijk worden geproduceerd door bijvoorbeeld een spuitgietmatrijs hierop aan te passen.

25 Figuur 6, een uitvergroting van sectie VI uit figuur 5, toont een mogelijke specifieke uitvoeringsvorm van het speculum volgens de uitvinding. Hierbij wordt over een deel van de dwarsdoorsnede ter plaatse van het scharnierend punt een strook materiaal 29 toegepast met een buigzaamheid die scharnieren toelaat.

30 Het voordeel is dat in dat geval beide lepelbladen een onderdeel vormen dat in een processtap, bijvoorbeeld via twee-componenten-spuitgieten kan worden gefabriceerd.

De stippellijn 30 in figuur 5 toont schematisch de grens tussen het inwendige en uitwendige gedeelte van de lepelbladen module aan. Hierdoor wordt duidelijk dat het

onderste lepelblad en het scharnierende gedeelte zich geheel in het inwendige gedeelte bevindt. Volgens de uitvinding verdient dit de voorkeur omdat bij het spreiden van de lepelbladen de vaginamond, in het bijzonder de vlezige ring spierweefsel, weinig of niet opgerekt wordt, hetgeen de gebruiksvriendelijkheid ten goede komt.

- 5 Zoals getoond in figuur 5 bevindt zich bij de vaginamond een ring van spierweefsel de sphincter vaginae, bestaande uit het linker- en rechtergedeelte van de musculus bulbocavernosus 31 en de musculus sphincter ani externus 32. De musculus bulbocavernosus heeft aan zijn bovenzijde een aanhechting aan het schaambeen 33 en is aan zijn onderzijde verbonden met de musculus sphincter ani externus 32. De sphincter
- 10 vaginae, begrenst rondom de vaginamond, zal bij aanspanning het speculum volgens de uitvinding in de vagina fixeren. Dit aanspannen kan passief gebeuren door met de lepelbladen module van het speculum de sphincter vaginae op te rekken en/of actief door aanspanning van de sphincter vaginae.

Conclusies

1. Vaginaspeculum omvattende twee lepelbladen, die bestemd zijn voor inbrenging in de vagina en die:
 - 5 - langwerpig zijn en naast en tegenover elkaar liggen
 - in een door de langsrichting en opgespannen vlak onderling scharnierbaar zijn tussen een gesloten en geopende stand; waarbij een handgreep is voorzien van bedieningsmiddelen, met het kenmerk, dat het speculum modulaire is opgebouwd met een eerste en een tweede module, waarbij de
 - 10 eerste module de lepelbladen omvat en de tweede module de handgreep omvat, en dat
 - het speculum verder overbrengingsmiddelen omvat die de bedieningsmiddelen met de lepelbladen verbinden voor het middels de bedieningsmiddelen openen en/of sluiten van de lepelbladen; en dat
 - het speculum koppelmiddelen omvat voor het op ontkoppelbare wijze onderling
 - 15 koppelen van de eerste en tweede module.
2. Vaginaspeculum volgens conclusie 1, omvattende vergrendelmiddelen voor het vergrendelen van de lepelbladen in een geopende stand, met het kenmerk, dat de vergrendelmiddelen die zijn voorzien aan de eerste module, grendelorganen omvatten zodanig dat, wanneer de tweede module van de eerste module ontkoppeld wordt bij
- 20 geopende lepelbladen, de lepelbladen in de geopende stand vergrendeld blijven.
3. Vaginaspeculum volgens conclusie 2, waarbij de grendelorganen ontkoppelbaar zijn.
4. Vaginaspeculum volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de eerste module uitwendig is voorzien van tenminste een ten opzichte van de langsrichting van
- 25 de lepelbladen in distale richting daarvan toelopend vlak, waarop bij, in de vagina ingebrachte toestand, van het speculum de sphincter vaginae kan werken zodanig dat op het speculum een in distale richting werkende kracht wordt uitgeoefend die het speculum in de vagina houdt.
5. Vaginaspeculum volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het eerste
- 30 en tweede lepelblad via een scharnier onderling verbonden zijn, en waarbij het scharnier een strook materiaal omvat met een buigzaamheid die scharnieren toelaat.
6. Vaginaspeculum volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de lepelbladen, bij randdelen van de lepelbladen die bij gesloten stand van de lepelbladen tegen

elkaar liggen, althans naar elkaar toegekeerd zijn, uitwendig zijn voorzien van uitstulpingen.

7. Vaginaspeculum volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de eerste module, aan de onderzijde, is voorzien van een verzamelgoot.

5 8. Vaginaspeculum volgens conclusie 1, met als kenmerk dat de handgreep module en de lepelbladen module aan elkaar worden bevestigd middels een koppeling bestaande uit sleuven in de kopse kant van een van beide modules enerzijds en insteekdelen aan de kopse kant van de andere module anderzijds die in de sleuven worden gestoken.

10 9. Samenstel omvattende een tweede module voor een vaginaspeculum volgens een der voorgaande conclusies en twee of meer eerste modules voor een vaginaspeculum volgens een der voorgaande conclusies.

10. Samenstel volgens conclusie 9, waarbij de twee of meer eerste modules tenminste twee eerste modules met onderling verschillende afmetingen omvatten.

Fig 1

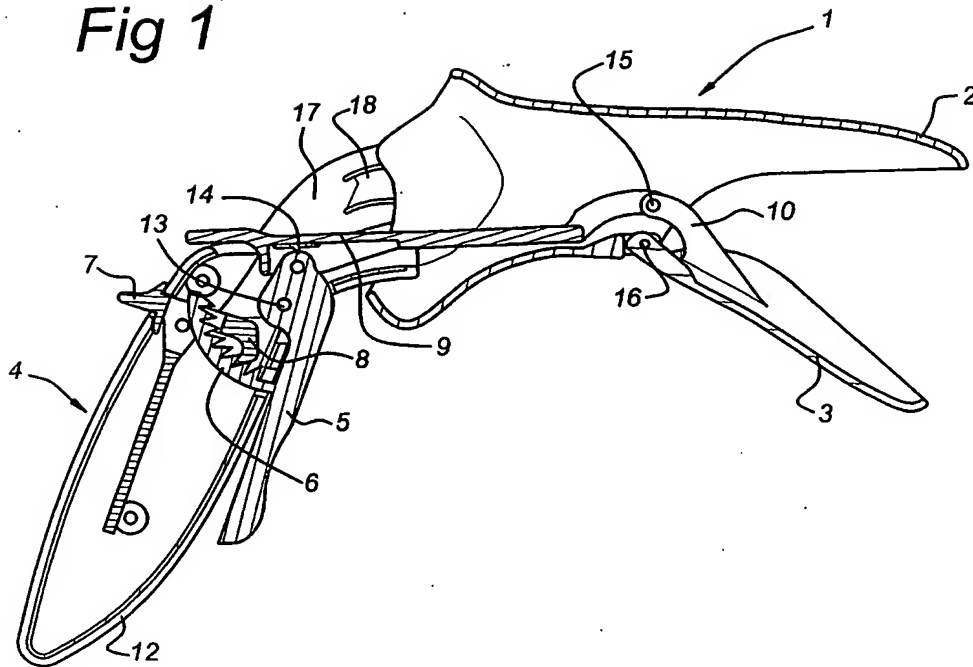


Fig 2

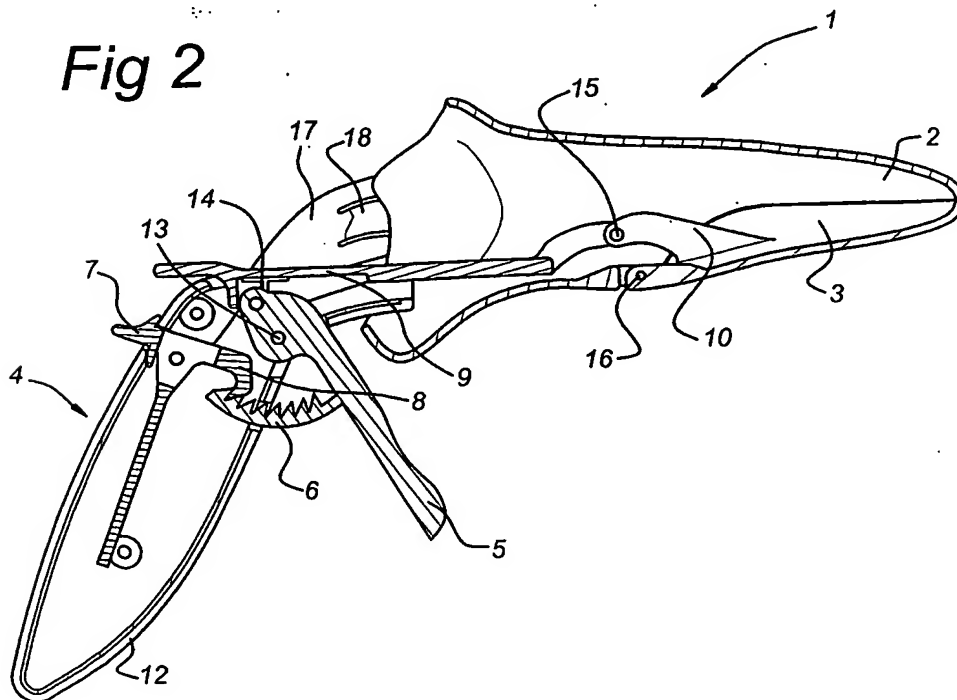


Fig 3

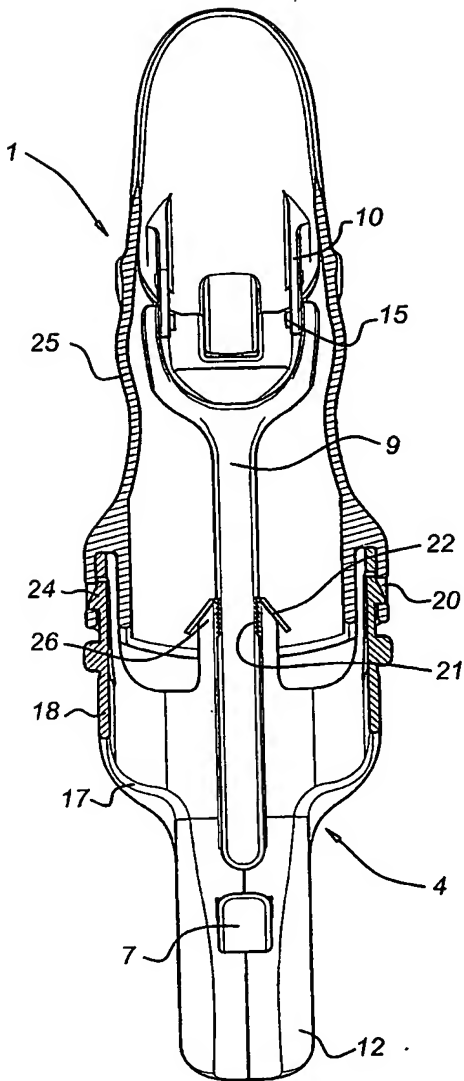
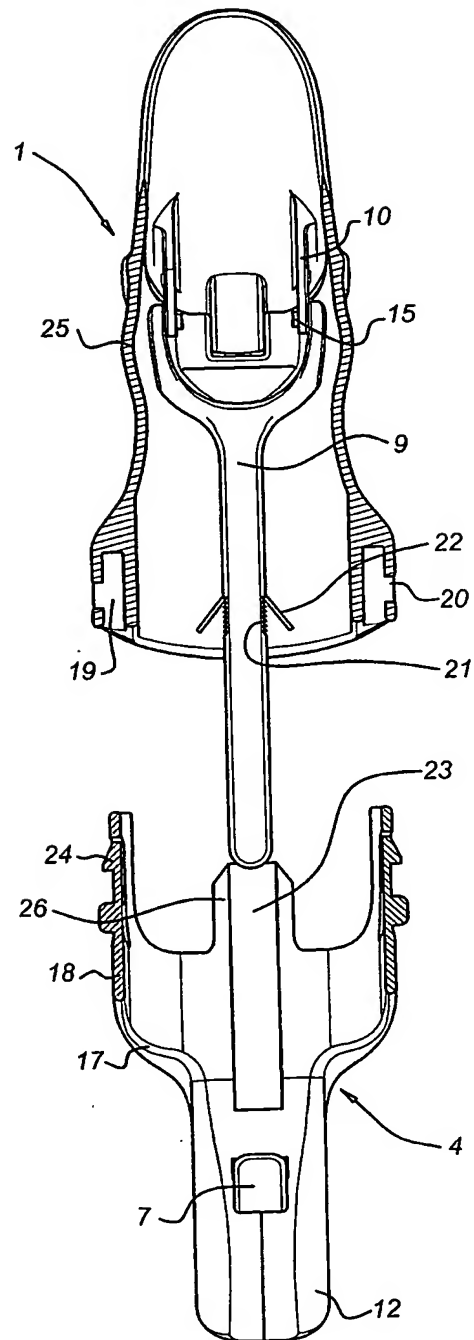


Fig 4



$$\therefore 10\pi C$$